

# MEMORIAL TÉCNICO PROJETO HIDROSSANITÁRIO

---

Responsável Técnico  
Coordenador  
Eng.º Civil Eduardo Wegner Vargas  
CREA/RS nº 159.984

## Sumário

1. DADOS GERAIS.....	4
2. OBJETIVO .....	4
3. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA.....	5
4. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	5
5. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....	6
6. SISTEMA DE TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO.....	7
7. INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL .....	8
8. DRENOS CLIMATIZAÇÃO.....	8

## MEMORIAL TÉCNICO

### PROJETO HIDROSSANITÁRIO

#### 1. DADOS GERAIS

Obra: Ampliação da Casa de Bombas

Cidade/UF: Canoas-RS

Contratado: Urbana Logística Ambiental do Brasil Ltda.

Resp. Técnico: Eng. Civil Eduardo Wegner Vargas – CREA/RS 159.984

#### 2. OBJETIVO

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios a serem considerados na concepção do projeto hidrossanitário da reforma e ampliação edificação

A concepção do projeto contempla as características e objetivos de uso fornecidos pelo contratante constante no projeto.

O projeto hidrossanitário é apresentado nas seguintes pranchas:

- 01/03: Esgoto Sanitário e Pluvial – Planta Baixa e de Cobertura
- 02/03: Água Fria - Planta Baixa e Isométricas
- 03/03: Detalhe Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro

### **3. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**

Normas Essenciais:

NBR 5626:1998 - Instalação Predial de Água Fria

NBR 8160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário

NBR 10844:1989 - Instalações Prediais de Águas Pluviais

NBR 13969:1997 - Tanques Sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;

NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

### **4. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

As instalações de água fria serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido, soldável, classe 15, marrom. As redes deverão ser colocadas em carga por 24 horas antes do fechamento das canaletas e colocação dos revestimentos. O traçado das redes deverá obedecer às plantas isométricas quanto à distribuição, diâmetros e altura das esperas.

As seguintes especificações devem ser seguidas:

- Em todos os ramais serão instalados registros de gaveta metálicos com canopla cromada nas bitoladas indicadas no projeto;
- Na saída do reservatório deverá ser empregado registro esfera PVC;
- As esperas de água fria deverão ser feitas com joelhos azuis de redução de PVC 90º, de bitola 25 mm x 1/2" com bucha de latão;
- As ligações flexíveis dos aparelhos deverão ser de plástico 30 cm;
- As demais louças e metais deverão seguir as especificações descritas no projeto arquitetônico.

#### **Reservatórios**

As novas instalações deverão ser abastecidas pelo reservatório existente. Deverá ser executada uma nova saída, dotada de registro, no reservatório existente. Do reservatório a tubulação seguirá enterrada até atingir a edificação.

A limpeza periódica do reservatório deve ser realizada a cada 12 meses.

## **5. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

As redes prediais internas de esgoto sanitário deverão ser executadas com tubos de PVC rígido, branco, classe 8 de primeira linha, utilizados com juntas coladas. As conexões seguirão o mesmo padrão das canalizações. As redes deverão ser executadas conforme o projeto, sempre utilizando as conexões adequadas. Não será permitida a execução de curvas e bolsas feitas a fogo.

Nos pontos onde se fizer necessário que tubulações de esgoto atravessem vigas de fundação, ou qualquer outro elemento de concreto, estas passagens deverão ser previamente preparadas, deixando-se esperas na hora da concretagem, com tubos de diâmetro superior ao da tubulação, sem prejuízo para com a resistência da estrutura.

A região da construção da edificação é rural e não conta com nenhum tipo de rede coletora, portanto será necessária a construção de um sistema de tratamento de esgoto.

As seguintes especificações deverão ser seguidas:

- As válvulas de esgoto dos lavatórios deverão ser metálicas;
- Os sifões dos lavatórios deverão ser do tipo flexível;
- Os ramais de ventilação deverão ser inseridos nas redes a partir da geratriz superior dos tubos, obedecendo as distâncias máximas estabelecidas pela Norma Técnica, sendo de 1,20m para ramais de esgoto de 50 mm e 1,80m para ramais de esgoto de 75 mm;
- As colunas de ventilação deverão ultrapassar em 30 cm a cobertura do prédio e suas extremidades dotadas de terminal de ventilação;

- As caixas de inspeção deverão ser executadas com tijolos cerâmicos maciços, revestidas internamente com argamassa impermeabilizante. No interior das caixas serão executadas almofadas de modo a dar fluxo à rede. As caixas de inspeção deverão ter dimensões internas de 60x60 cm, conforme indicado em planta, as tampas deverão ser de concreto armado e ficar à vista;
- As redes primárias que farão a interligação das caixas de inspeção deverão ser assentadas sobre leito de areia de 10 cm, obedecendo à inclinação mínima de 1.0%.

## **6. SISTEMA DE TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO**

O sistema de tratamento do esgoto sanitário deverá ser composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. O sistema proposto se deve à ausência de redes públicas de esgoto sanitário e de esgoto pluvial na região.

A fossa séptica deverá ser circular, executada com anéis de concreto armado, com diâmetro interno de 2,00m e altura útil de 1,50m (volume de 4,7m<sup>3</sup>). A tampa deverá ser hermética, de concreto armado ou metal e ficar à vista sobre chaminé de alvenaria de tijolos maciços rebocados internamente com cimento e areia no traço 1:3. A fossa também deverá contar com tubulação de limpeza.

O filtro anaeróbio deverá ser circular, executado com anéis de concreto armado com diâmetro interno de 2,00m e altura útil de 1,20m (volume de 3,8m<sup>3</sup>). A tampa deverá ser hermética, de concreto armado ou metal e ficar à vista sobre chaminé de alvenaria de tijolos maciços rebocados internamente com cimento e areia no traço 1:3. No interior do filtro será colocada uma laje vazada, segundo a NBR 13969/1997, e brita graúda. O tubo de ligação entre o tanque séptico e o filtro poderá ser instalado no interior do filtro. O filtro deverá contar com tubo guia para limpeza.

O sumidouro deverá ser circular, com 2,00m de diâmetro interno e altura útil de 1,20m. As paredes devem ser executadas em alvenaria de tijolos maciços, com juntas vazadas, dispostos radialmente de tal maneira que permita a infiltração do efluente já tratado pela fossa e filtro no terreno sem que haja o desmoronamento das paredes do sumidouro. Os tijolos devem ser assentados

com argamassa apenas nas juntas horizontais. A argamassa de assentamento deverá ser de cimento, cal e areia (traço 1:2:8). As juntas verticais não devem receber argamassa. Caso seja optado pelo uso de anéis pré-moldados perfurados, estes devem ser apenas colocados uns sobre os outros, sem rejuntamento, para permitir o escoamento de efluentes.

O intervalo máximo entre limpezas, para as unidades de tratamento, deverá ser de 5 anos.

O sistema poderá ser adquirido pronto (modelos com tanques em PEAD ou outros), desde que atenda a mesma população, volumes e dimensões projetadas. O dimensionamento considerou uma população de 30 pessoas.

## **7. INSTALAÇÕES DE ESGOTO PLUVIAL**

As instalações prediais de esgoto pluvial deverão ser executadas com tubos de PVC rígido, branco, classe 8 de primeira linha, utilizados com juntas coladas. As conexões seguirão o mesmo padrão das canalizações. As redes deverão ser executadas conforme o projeto, sempre utilizando as conexões adequadas. Não será permitida a execução de curvas e bolsas feitas a fogo.

As seguintes especificações deverão ser seguidas:

- As calhas de beiral deverão ser de PVC diâmetro 125mm. A fixação se dará por hastes metálicas;
- O caimento das calhas deverá ser 1% direcionados aos tubos de queda;
- Os tubos de queda deverão desaguar no pátio.

## **8. DRENOS CLIMATIZAÇÃO**

Os drenos de climatização deverão ser executados com tubos de PVC Rígido Soldável, classe 15, marrom. Os tubos deverão ser revestidos com tubos de espuma elastomérica, seguir embutidos na parede. O traçado dos drenos deverá seguir o disposto em planta, e quando dispostos na horizontal deverão ter inclinação preferencialmente de 2% (mínima de 0,5%) de montante para jusante e desaguar no pátio.



